·论著·

社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力调查研究

靳惠子[1]，许鑫[2]，李智婧[1]，高冰[3]，麻永怀[2*]，纪颖[1*]

1.100191 北京市，北京大学医学部公共卫生学院
2.100072 北京市，丰台中西医结合医院
3.100871 北京市，北京大学医院
[*]通信作者：纪颖，副研究员；E-mail：jiyingpku@163.com
麻永怀，主任医师；E-mail：13521430088@163.com

【摘要】 **背景** 近年来，新型呼吸道传染病为我国带来了严重的疾病与经济负担。社区卫生服务中心在呼吸道传染病的防控中逐渐受到重视，因此社区卫生服务中心的医护人员需要具备一定的呼吸道传染病卫生应急能力以应对增多的呼吸道传染病防控工作。但目前针对社区医护人员呼吸道传染病的应急能力及其相关因素的研究还较少。**目的** 调查并分析社区医护人员不同维度的呼吸道传染病卫生应急能力，探究其相关因素，为社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力评价与培训提供依据。**方法** 2023 年 11 月采用分阶段方便抽样法，从北京市的中心城区、城区和近郊区中抽取西城区、丰台区、大兴区 3 个区，每个区抽取 3 个社区卫生服务中心，每个社区卫生服务中心招募 50 名左右的医护人员作为调查对象。本研究采用课题组自行开发的社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力调查问卷进行调查。**结果** 本研究共调查 509 名社区医护人员，剔除工作科室为非业务科室，以及工作科室为业务科室但工作内容与科室业务无关的问卷 2 份后，得到有效问卷 507 份。本研究中社区医护人员应急能力平均得分为（0.598±0.136）分。2 个一级指标中，医护人员的应对能力得为（0.602±0.152）分，知识准备的平均得分为（0.590±0.173）分。多元线性回归分析结果显示：医生（β=0.322，P<0.001）、正高级职称（β=0.118，P=0.012）、过去一年参与相关培训与应急演练次数 6 次及以上（β=0.225，P<0.001）的人员，呼吸道传染病卫生应急能力得分较高；临床医学**背景**（β=-0.210，P=0.015）的医护人员应急能力得分较低。**结论** 北京市社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力有待提升。应针对“法律法规及标准”“监测预警”“报告”等得分较低的能力对社区医护人员加强培训，同时关注职业为护士、医技与药师、职称较低、参与培训与应急演练次数较少的人员。

【关键词】 呼吸道感染；传染病；社区卫生服务中心；医护人员；卫生应急能力；相关因素分析

【中图分类号】 R 517 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2024.0135

Assessment of Emergency Health Capabilities for Respiratory Infectious Diseases among Community Medical Staff

JIN Huizi[1]，XU Xin[2]，LI Zhijing[1]，GAO Bing[3]，MA Yonghuai[2]，JI Ying[1*]*

1.School of Public Health，Peking University Health Science Center，Beijing 100191，China

2.Beijing Fengtai Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine，Beijing 100072，China

3. Peking University Hospital，Beijing 100871，China

[*]Corresponding author：JI Ying，Associate researcher；E-mail：jiyingpku@163.com；

MA Yonghuai，Chief physician；E-mail：13521430088@163.com

【Abstract】 **Background** Recent years have seen novel respiratory infectious diseases impose significant health and economic burdens in China. Community health service centers play a crucial role in managing and preventing these diseases. As

基金项目：首都卫生发展科研专项项目（首发 2022-1G-7051）

引用本文：靳惠子，许鑫，李智婧，等. 社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力调查研究［J］. 中国全科医学，2025. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2024.0135.［Epub ahead of print］［www.chinagp.net］

JIN H Z，XU X，LI Z J，et al.Assessment of emergency health capabilities for respiratory infectious diseases among community medical staff［J］. Chinese General Practice，2025.［Epub ahead of print］

such, it is imperative that medical staff at these centers develop specific emergency health capabilities to handle the increasing challenges posed by respiratory disease prevention and control. Yet, research into the emergency capabilities of community medical staff for respiratory diseases and their influencing factors remains limited. **Objective** To explore and analyze the different dimensions of the emergency response capacities of community medical staff in respiratory infectious diseases, and to explore the related factors, so as to provide a basis for the evaluation and training of the health emergency response capacities of community medical staff in respiratory infectious diseases. **Methods** In November 2023, a staged convenience sampling method was used to select three districts, Xicheng District, Fengtai District, and Daxing District from the central, urban, and suburban regions of Beijing, and three community health service centers from each district, with about 50 medical staff recruited from each of the community health service centers as the survey respondents. A self-designed questionnaire on health emergency capacities of community medical staff for respiratory infectious diseases was used for this survey. **Results** A total of 509 community medical staff were surveyed in this study, and 507 valid questionnaires were obtained after excluding 2 questionnaires in which the survey respondents' department was a non-operational department or these content of the work was not related to the department's business. The survey finally obtained 507 valid questionnaires. The results of the survey showed that the average score of the health emergency response capacities of health care workers in community health service centers in Beijing was 0.598. Of the 2 primary indicators, the healthcare workers scored (0.602 ± 0.152) for response capabilities and (0.590 ± 0.173) for knowledge preparation. The results of multiple linear regression analyses showed that doctors (β=0.322, P<0.001), senior titles (β=0.118, P=0.012), and those who had participated in 6 or more relevant trainings and emergency response drills in the past year (β=0.225, P<0.001) had a higher emergency response capability scores. Medical staff with a clinical medicine background (β=−0.210, P= 0.015) had lower emergency response capability scores among medical staff. **Conclusion** The emergency health capacities of community medical staff in Beijing require enhancement. There is a need for intensified training in deficient areas such as "Legal, Regulations and Standards", "Monitoring and Early Warning", and "Reporting". Further attention should be directed towards nurses, medical technicians, pharmacists, staff with lower professional titles, and staff less frequently involved in training and emergency drills.

【Key words】 Respiratory tract infections; Communicable diseases; Community health service centers; Medical staff; Emergency health capabilities; Factor analysis

呼吸道传染病因其传播速度快、传染性强、容易造成流行暴发等特点备受关注。以严重急性呼吸综合征（SARS）、甲型 H1N1 流感（H1N1 influenza）、新型冠状病毒感染（COVID-19）为代表的各类新发呼吸道传染病，给人类带来了严重的疾病负担[1-2]。目前流感、肺炎支原体、呼吸道合胞病毒和新型冠状病毒等多种呼吸道传染病病原体在中国的活动度呈上升趋势[3]，对我国居民的健康造成严重威胁。2023 年 10 月以来，我国呼吸系统疾病的发病率持续上升，全国 31 个省（自治区、直辖市）及新疆生产建设兵团发热门诊（诊室）的日诊疗量已从 13.7 万升至 19.6 万[4]。

卫生应急能力指机构或个人为预防和应对突发性公共卫生事件，在应急准备、监测预警、应急处置以及善后方面调用资源、实现有效应对的各种功能的综合体现[5-6]。在我国，社区卫生服务中心承担着向居民提供基本公共卫生服务的任务，承担着监测与报告传染病、协同传染病防控等责任。在 SARS、甲型 H1N1 流感、新型冠状病毒等呼吸道传染病在我国先后流行的背景下，社区卫生服务中心在呼吸道传染病防控中承担的工作不断增加[7-8]，发挥的作用也逐渐受到关注和重视[9-10]。因此社区卫生服务中心医护人员（简称社区医护人员）有必要具备一定的卫生应急能力，才能积极参与到多种呼吸道传染病的应对工作中来。

然而，社区医护人员的呼吸道传染病卫生应急能力（简称应急能力）的研究还比较有限。因此为了解社区医护人员的应急能力现状及其相关因素，本研究对北京市 9 个社区卫生服务中心的业务科室医护人员进行调查，并对不同特征的医护人员、不同维度的卫生应急能力进行了比较与分析，以期为社区医护人员应急能力的评价与培训提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2023 年 11 月采用分阶段方便抽样法，从北京市的中心城区、城区和近郊区中抽取西城区、丰台区、大兴区 3 个区，每个区抽取 3 个社区卫生服务中心，每个社区卫生服务中心招募 50 名左右的医护人员作为调查对象。纳入标准：（1）就职于社区卫生服务中心全科、中医科、口腔科、预防保健科等在业务科室的医护人员；（2）自愿参与本研究。排除标准：财务科、办公室等非业务科室或业务科室内不提供医疗服务、在应急状态下不会直接接触就诊患者的社区卫生服务中心工作

人员。本研究已通过北京市丰台中西医结合医院伦理委员会的伦理审批（编号 2022042201）。

1.2 研究方法

本研究采用问卷调查的方式进行调查。问卷设计是通过文献研究法、德尔菲法、层次分析法、专家咨询等方法由课题组自行开发。

首先，采用文献研究法，参考突发公共卫生事件应急能力应急准备信息问卷[11]、医务人员传染病突发事件应对能力调查问卷[6]、社区医护应急能力自我认知情况调查表[12]等现有的医护人员卫生应急能力相关的指标体系[13]，构建社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力指标初稿。根据两轮德尔菲法得到的专家评分与建议对指标体系进行修改，并使用层次分析法计算各指标的权重。完善后的社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力指标包含 2 个一级指标、8 个二级指标与 22 个三级指标，具体见表 1。

其次，参考《公共卫生执业医师资格考试模拟试题》[14]、《基层部队卫勤机构突发公共事件应对能力调查

表 1 社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力指标体系

Table 1 Indicator system for emergency health capacities of community medical staff for respiratory infectious diseases

指标	组合权重	包含题目数
知识准备 / 知识储备	0.333	
法律法规及标准	0.041	
熟悉《中华人民共和国基本医疗与健康促进法》《中华人民共和国传染病防治法》《中华人民共和国突发事件应对法》等相关法律法规的一般要求	0.014	1
掌握 WS/T-311《医院隔离技术规范》、WS/T-313《医务人员手卫生规范》、WST-774《新冠肺炎疫情期间现场消毒评价标准》、WS/T-524《医院感染暴发控制指南》等相关标准、规范	0.027	1
应急预案	0.107	
掌握《突发公共卫生事件应急条例》《国家突发公共卫生事件应急预案》等法律法规的相关要求	0.027	1
掌握本社区的应急预案相关要求	0.080	1
呼吸道传染病防治基本知识与技能	0.186	
（甲、乙类）呼吸道传染病的潜伏期、传染期、隐性感染、显性感染等概念及其意义与症状、检测方法等基本知识	0.037	4
呼吸道传染病的传播过程（传染源，传播途径，易感人群等基本知识）	0.058	3
呼吸道传染病的预防控制原则(疫苗、隔离原则、隔离场所的设置、污染物与医疗废弃物的处理等基本知识）	0.091	3
应对能力	0.667	
监测预警	0.160	
突发公共卫生事件的分类	0.040	1
根据既定的传染病诊断和治疗标准对患者进行识别和分类（发现和诊断）的能力	0.120	2
报告	0.123	
法定呼吸道传染病的上报时限	0.061	1
如何填写《中华人民共和国传染病报告卡》	0.031	1
突发公共卫生事件的报告流程	0.031	1
卫生应对	0.226	
发热门诊、发热哨点、发热诊室的概念	0.018	1
呼吸道传染病相关的防护能力（包括各类传播途径的防护要求、正确穿脱防护装备、职业暴露后的应急处理方法等）	0.103	2
呼吸道传染病患者标本的采集、保存、运输的注意事项	0.065	3
初步的流行病学调查能力	0.040	1
社区动员和处置能力	0.094	
协助进行社区防控管理的能力（如疫苗接种、核酸采集、居家管理、消毒隔离等呼吸道传染病防控的专业技能，以及指导新冠疫苗接种点、核酸检测点、隔离观察点建立、获取正确信息、阻止不实言论传播的能力）	0.029	3
对患者与居民进行心理疏导的能力	0.019	1
制定并实施预防呼吸道传染病的健康教育方案（如对社区居民开展自救、互救等个人防护技能的培训等）	0.046	1
职业素养	0.064	
职业认同（如是否会在疫情期间拒诊疑似患者）	0.026	1
自我心理调适的方法或及时获得帮助的能力	0.026	1
人际沟通能力（与领导、其他部门、居民等）	0.013	2

问卷》[15]与社区传染病培训考试题目等资料，同时咨询社区工作人员及来自于医疗机构疾控院感、疾控中心传染病防控和应急、传染病防控、护理、心理和健康教育等相关专家意见，将完善后的指标体系转化为测试题目，每个三级指标对应1~4道选择题，用于社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力的测试，考察社区业务科室医护人员基本防控意识和技能，以及在社区开展防控工作所需具备的基本能力，对不同职业、科室的医护人员的能力要求不进行区分。

最终形成的社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力调查问卷主要包括两部分：（1）调查对象的性别、年龄、职业、文化程度等人口学信息与调查对象在COVID-19流行期间的工作内容；（2）36道呼吸道传染病卫生应急能力测试题目，以及调查对象对自身能力的评价与培训需求。

在问卷的单个题目的得分计算中，调查对象每个回答正确的题目计为1分，回答错误的题目不计分。问卷信效度分析结果，问卷的Cronbach′s α 系数为0.730，KMO值为0.787，问卷的信效度可以接受。在各级指标的得分计算中，当三级指标包含不止1道题目时，该指标下所有题目的均分为调查对象在该三级指标上的直接得分。将22个三级指标的直接得分与层次分析法计算得到的指标权重相乘则得到为医护人员在该三级指标上的得分，医护人员每个二级指标下所有三级指标得分之和为二级指标上的得分，每个一级指标下所有二级指标得分之和为一级指标上的得分，一级指标得分之和则为该调查对象总分，最终得到的总分满分为1分。而每个指标的最终得分与指标权重之比则为医护人员在该指标上得分情况，各指标的得分情况满分均为1分。

1.2.3 调查方法与质量控制

本研究通过问卷星调查平台进行。调查员联系社区卫生服务中心的协调人，将问卷通过微信推送给研究对象，研究对象在线填写、提交问卷。为保证网上问卷的填写质量，问卷题目均采用封闭式答案，设定每个微信ID仅能填写一次，作答时间不少于300 s，调查结束后通过人工复查问卷。

1.3 统计分析

采用SPSS 26.0进行数据分析，计数资料以相对数表示；符合正态分布的计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，两组间比较采用两独立样本 t 检验，多组间比较采用单因素方差分析。相关因素分析采用多元线性回归分析。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 研究对象基本特征

本研究共调查509名社区医护人员，剔除工作科室为非业务科室，以及工作科室为业务科室但工作内容与科室业务无关的问卷2份后，得到有效问卷507份。研究对象中女447名（88.2%），男60名（11.8%）；年龄以35~44岁为主，共229名，占比45.2%；文化程度以本科为主，共321名，占比63.3%，在社区卫生服务中心的工作时长以3~14年为主，共269名，占比53.1%；职业以医生和护士为主，人数分别为187名（38.9%）和227名（44.8%）；职称则以初级和中级为主，人数分别为212名（41.8%）和248名（48.9%）。而在过去一年中未参加过呼吸道传染病应急培训与演练的调查对象有84名，占比16.6%，参加过1~5次的有352名，占比69.4%，参加过6次及以上有71名，占比14.0%。

2.2 医护人员应急能力得分情况

本研究中社区医护人员应急能力平均得分为（0.598±0.136）分。2个一级指标中，医护人员的应对能力平均得分为（0.197±0.058）分，平均得分情况为（0.602±0.152）分；知识准备的平均得分为（0.402±0.101）分，平均得分情况为（0.590±0.173）分。8个二级指标的具体情况见表2。

表2 医护人员呼吸道传染病卫生应急能力一、二级指标得分（$\bar{x}\pm s$，分）

Table 2 Scores of primary and secondary indicators of health emergency capacities for respiratory infectious diseases of medical staff

指标	包含三级指标数	组合权重	得分情况	得分
合计	22	1.000		0.598±0.136
知识准备	7	0.333	0.590±0.173	0.197±0.058
法律法规及标准	2	0.041	0.154±0.270	0.006±0.011
应急预案	2	0.107	0.786±0.344	0.084±0.037
呼吸道传染病防治基本知识与技能	3	0.186	0.573±0.177	0.106±0.033
应对能力	15	0.667	0.602±0.152	0.402±0.101
监测预警	2	0.160	0.501±0.221	0.080±0.035
报告	3	0.123	0.575±0.304	0.071±0.037
卫生应对	4	0.226	0.667±0.229	0.151±0.052
社区动员和处置能力	3	0.094	0.646±0.270	0.061±0.025
职业素养	3	0.064	0.618±0.337	0.039±0.022

2.3 不同人口学特征的医护人员得分

对不同人口学特征的医护人员的呼吸道传染病卫生应急能力总分与知识准备与应对能力两个一级指标得分的比较结果显示，不同文化程度、职称、在过去一年中参与呼吸道传染病培训与应急演练次数的医护人员卫生应急能力总分和2个一级指标上得分比较，差异有统计学意义（P<0.05）。不同年龄的医护人员应对能力得分比较，差异有统计学意义（P<0.05）。不同专业背景、职业、在社区卫生服务中心工作年限的医护人员卫

生应急能力总分与应对能力总分比较，差异有统计学意义（P<0.05），见表 3。

2.4　不同职业、专业背景与工作年限的医护人员在不同二级指标维度上得分情况

对不同职业、专业背景与工作年限的医护人员在不同二级指标维度上得分情况进行两两比较。职业方面，“监测预警”维度医生的得分高于医技或药师（P=0.018）；“报告”维度医生和护士的得分均高于医技或药师（P=0.008，P=0.036）；“职业素养”维度医生的得分高于护士与医技和药师（P=0.001，P=0.010），结果见图 1。专业背景方面，“报告”维度预防医学背景的医护人员的得分高于基础医学、医学影像学等其他专业背景的医护人员（P=0.038）；“社区动员和处置能力”与“职业素养”维度上，预防医学背景的医护人员的得分均高于临床医学（P=0.009，P=0.041）与其他专业背景的医护人员（P=0.019，P=0.007），结果见图 2。职称方面，正高级职称的医护人员在“应急预案”维度上的得分高于低级与中级职称的医护人员（P<0.001，P<0.001），在“呼吸道传染病防治基本知识与技能”上的得分高于初级职称的医护人员（P=0.048）；中级职称的医护人

表 3　不同人口学特征的医护人员的呼吸道传染病卫生应急能力总分与一级指标得分（$\bar{x} \pm s$，分）

Table 3　Total scores of health emergency capacities for respiratory infectious diseases and weighted scores for primary indicators among medical staff with different demographic characteristics

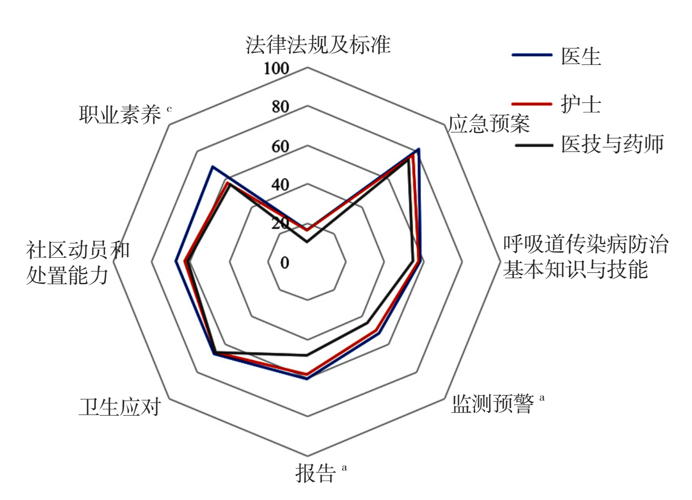
特征	数	总分	F（t）值	P 值	知识准备得分	F（t）值	P 值	应对能力得分	F（t）值	P 值
性别			0.292[a]	0.770		0.606[a]	0.544		0.040[a]	0.968
女	447	0.599 ± 0.133			0.197 ± 0.058			0.402 ± 0.098		
男	60	0.593 ± 0.157			0.192 ± 0.052			0.401 ± 0.121		
年龄			2.361	0.071		0.667	0.572		2.648	0.048
<25 岁	58	0.568 ± 0.144			0.190 ± 0.064			0.378 ± 0.102		
25~34 岁	135	0.583 ± 0.136			0.193 ± 0.058			0.390 ± 0.102		
35~44 岁	229	0.611 ± 0.134			0.200 ± 0.055			0.411 ± 0.099		
⩾ 45 岁	85	0.607 ± 0.132			0.196 ± 0.060			0.411 ± 0.101		
文化程度			9.120	<0.001		3.792	0.025		8.512	<0.001
大专及以下	137	0.562 ± 0.140			0.187 ± 0.061			0.375 ± 0.104		
本科	321	0.607 ± 0.135			0.199 ± 0.057			0.409 ± 0.101		
研究生或博士	49	0.640 ± 0.103			0.210 ± 0.046			0.430 ± 0.077		
专业背景		4.204	0.015		2.520	0.081		3.472	0.032	
其他专业	345	0.595 ± 0.137			0.196 ± 0.057			0.399 ± 0.102		
临床医学	131	0.591 ± 0.131			0.193 ± 0.061			0.398 ± 0.098		
预防医学（公共卫生）	31	0.666 ± 0.125			0.218 ± 0.043			0.448 ± 0.098		
职业			6.123	0.003		2.967	0.052		5.260	0.006
医生	197	0.620 ± 0.119			0.203 ± 0.054			0.417 ± 0.091		
护士	227	0.594 ± 0.140			0.196 ± 0.060			0.398 ± 0.101		
医技或药师	83	0.558 ± 0.151			0.185 ± 0.059			0.374 ± 0.118		
工作年限			3.719	0.025		1.819	0.163		3.776	0.024
<3 年	91	0.564 ± 0.147			0.188 ± 0.063			0.375 ± 0.107		
3~14 年	269	0.608 ± 0.131			0.201 ± 0.054			0.407 ± 0.099		
⩾ 15 年	147	0.601 ± 0.134			0.194 ± 0.059			0.407 ± 0.099		
职称			8.526	<0.001		3.977	0.008		8.015	<0.001
初级	212	0.571 ± 0.143			0.190 ± 0.059			0.380 ± 0.105		
中级	248	0.610 ± 0.126			0.199 ± 0.056			0.411 ± 0.095		
副高级	38	0.645 ± 0.118			0.206 ± 0.059			0.438 ± 0.089		
正高级	9	0.737 ± 0.121			0.250 ± 0.042			0.488 ± 0.101		
过去一年参与呼吸道传染病培训与应急演练次数			14.356	<0.001		17.699	<0.001		8.478	<0.001
未参加过	84	0.552 ± 0.127			0.172 ± 0.061			0.380 ± 0.095		
1~5 次	352	0.596 ± 0.137			0.197 ± 0.057			0.398 ± 0.102		
⩾ 6 次	71	0.666 ± 0.116			0.222 ± 0.044			0.444 ± 0.092		

注：[a] 为 t 值。

员在“社区动员和处置能力”上的得分高于初级职称的医护人员（P=0.001），结果见图 3。

2.5 社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力总分、知识准备情况与应对能力两个维度的相关因素分析

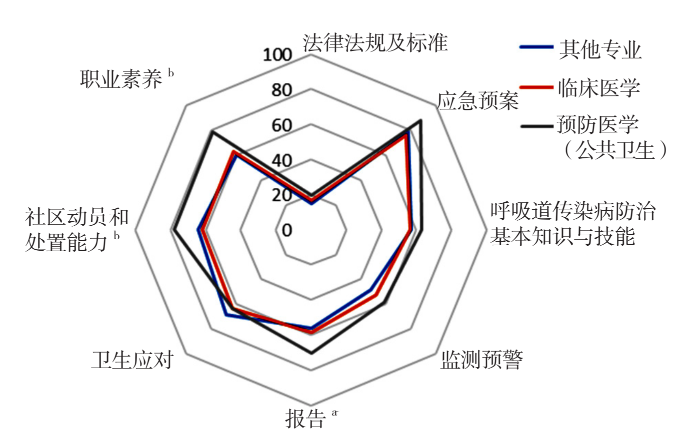
以社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力总分与知识准备、应对能力 2 个一级指标得分为因变量，以性别、年龄、文化水平、专业背景、职业、职称、在社区卫生服务中心的工作年限、过去一年中参与传染病卫生应急培训与演练次数等在单因素分析中与卫生应急能力总分或一级指标得分存在相关性的变量为自变量，分别进行多元线性回归分析结果显示，医生（β=0.322，P<0.001）、正高级职称（β=0.118，P=0.012）、



注：a 表示该维度上医生的得分高于医技或药师，b 表示该维度上医生和护士的得分高于医技或药师，c 表示该维度上医生的得分高于护士与医技和药师。

图 1 不同职业的社区医护人员在二级指标上的得分情况比较

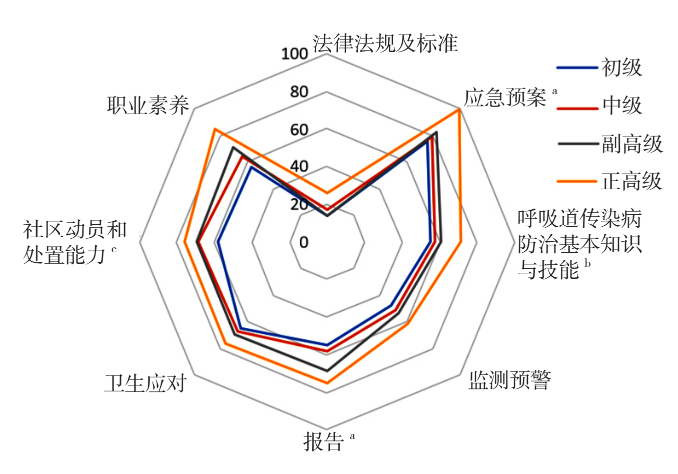
Figure 1 Comparison of scores situation on secondary indicators among community medical staff of different occupations



注：a 表示该维度上预防医学背景的医护人员的得分高于基础医学、医学影像学等其他专业背景的医护人员，b 表示该维度上预防医学背景的医护人员的得分高于临床医学与其他专业背景的医护人员。

图 2 不同专业背景的社区医护人员在二级指标上的得分情况比较

Figure 2 Comparison of scores situation on secondary indicators among community medical staff from different professional backgrounds



注：a 表示该维度上正高级职称的医护人员得分高于低级与中级职称的医护人员，b 表示该维度上正高级职称的医护人员得分高于初级职称的医护人员，c 表示该维度上中级职称的医护人员得分高于初级职称的医护人员。

图 3 不同职称的社区医护人员在二级指标上的得分情况比较

Figure 3 Comparison of scores situation on secondary indicators among community medical staff with different professional titles

过去一年参与相关培训与应急演练次数 6 次及以上（β=0.225，P<0.001）的社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力得分较高；临床医学背景（β=−0.210，P=0.015）的医护人员应急能力得分较低。见表 4。

3 讨论

3.1 社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力现状

社区卫生服务中心在向居民提供基本医疗服务之外，还承担着提供基本公共卫生服务的任务，以及社区居民的疾病预防、医疗保健、健康教育等责任，是“疫情联防联控的第一线，也是外防输入、内防扩散最有效的防线”[16]。

本研究使用自编的社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力调查问卷对北京市社区医护人员的应急能力进行调查与分析。相较于已有的、针对于所有医疗机构医护人员传染病卫生应急能力评价量表[5-6，11-12，17]，本研究的指标体系结合社区在呼吸道传染病防控中的定位与工作内容进行设计[10]，纳入社区卫生服务中心医护人员需具备的协助进行社区防控管理的能力、对患者与居民进行心理疏导的能力以及制定并实施预防呼吸道传染病的健康教育方案能力，以体现较其他医疗机构，社区医护人员工作内容的特殊性。同时，目前存在的医护人员卫生应急能力评估指标体系常使用自评的方式，即评估对象对自己的能力进行评分，缺乏客观性[13，18-20]，因此本研究将德尔菲法得到的指标体系转化为测试问卷的形式，用于对社区医护人员的呼吸道传染病卫生应急能力进行相对客观的评价。

本研究对北京市 9 个社区业务科室医护人员的呼

表 4 社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力、知识准备与应对能力相关因素的多元线性回归分析

Table 4 Multiple linear regression analyses of factors associated with community medical staff's health emergency capacities，knowledge preparation and response capacities for respiratory infectious diseases

变量	总分			知识准备			应对能力		
	β	*t* 值	*P* 值	*β*	*t* 值	*P* 值	*β*	*t* 值	*P* 值
性别（以男为参照）	−0.020	−0.435	0.664	−0.044	−0.940	0.348	−0.002	−0.039	0.969
年龄（以 <25 岁为参照）									
25~34 岁	−0.120	−1.468	0.143	−0.108	−1.304	0.193	−0.099	−1.199	0.231
35~44 岁	−0.070	−0.724	0.470	−0.067	−0.674	0.500	−0.057	−0.573	0.567
≥ 45 岁	−0.076	−0.962	0.336	−0.081	−1.003	0.316	−0.056	−0.701	0.483
文化水平（以大专及以下为参照）									
本科	0.080	1.422	0.156	0.021	0.371	0.711	0.095	1.671	0.095
研究生或博士	0.037	0.602	0.548	0.006	0.096	0.923	0.046	0.742	0.458
专业背景（以预防医学为参照）									
临床	−0.210	−2.442	0.015	−0.156	−1.791	0.074	−0.193	−2.211	0.027
基础医学等	−0.036	−0.384	0.701	0.008	−0.087	0.931	−0.044	−0.459	0.646
职业（以医技或药师人员为参照）									
医生	0.322	3.798	<0.001	0.257	2.974	0.003	0.287	3.331	0.001
护士	0.115	1.787	0.075	0.082	1.247	0.213	0.108	1.654	0.099
在社区卫生中心工作年限（以 <3 年为参照）									
3~14 年	0.096	1.365	0.173	0.038	0.534	0.594	0.107	1.503	0.134
≥ 15 年	0.016	0.213	0.832	−0.049	−0.635	0.526	0.050	0.644	0.520
职称（以初级为参照）									
中级	0.054	0.991	0.322	−0.008	−0.143	0.886	0.077	1.394	0.164
副高级	0.065	1.257	0.209	0.019	0.353	0.724	0.077	1.463	0.144
正高级	0.118	2.522	0.012	0.107	2.243	0.025	0.098	2.059	0.040
过去一年中参与呼吸道传染病卫生应急培训与演练次数（以未参加过为参照）									
1~5 次	0.074	1.228	0.220	0.199	3.259	0.001	−0.014	−0.234	0.815
≥ 6 次	0.225	3.848	<0.001	0.297	4.991	<0.001	0.133	2.246	0.025

吸道传染病卫生应急能力进行了调查，调查对象中医生、护士、医技和药师三类职业的占比分别为 38.0%、44.8% 和 16.2%，接近《2021 年北京卫生健康事业发展统计公报》[21] 中各职业比例，具有一定代表性。调查结果显示社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力平均得分为 0.598 分，有待提升。赵瑞芳等[22]、马衣努尔·托合提等[23]、侯静涛等[18]、王文慧等[24] 对我国不同地区的医护人员的传染病相关应急能力进行调查，结果均显示医护人员的应急能力处于中等或中等偏下水平，具有较高的提升空间。一方面这可能与我国对基层医护人员培训的力度不足有关[25]。另一方面，由于我国包括社区卫生服务中心在内的基层医疗卫生机构常存在薪资制度不完善、社会支持较低等情况，基层医护人员职业认同感不高，人才流失严重，相应的卫生应急方面的能力水平较低[26]。

对社区医护人员在各指标上的得分情况进一步分析，结果显示在“知识准备”方面，医护人员对“应急预案”的掌握情况较好，但对呼吸道传染病相关的“法律法规及标准”的了解程度不够，在该指标上的平均得分仅 0.154 分。在应对能力方面，医护人员的卫生应对与社区动员与处置能力得分情况较好，然而监测预警和报告的能力有所不足。这也与已有研究结果相似[18，23，27]，这可能和医护人员的工作内容相关。本研究通过访谈了解到在 COVID-19 防控工作中，大部分医护人员都接触了传染病防护、鼻咽拭子采集、健康监测、健康教育等与卫生应对与社区动员与处置能力指标相关的工作内容，但呼吸道传染病的监测与报告工作则可能仅由发热门诊、管理人员或社区保健科的医护人员进行。同时相较于北京市规定每个社区都需具备的应急预案，本研究中法律法规及标准维度所设计的问题如“单位或者个人违反《中华人民共和国突发事件应对法》规定，导致突发事件发生或者危害扩大，给他人人身、财产造成损害所应承担的责任类型是什么”，在社区卫生服务中心中的应用相对较少。因此医护人员在工作接触更多、更为熟悉的应急预案、卫生应对与社区动员与处置能力上得分较高，在法律法规及标准、监测预警和报告上得

分较低。提示需通过培训、应急演练等方式提升社区医护人员的卫生应急能力，将培训与演练的重点放置于医护人员得分较低的指标条目上，加强对医护人员在法律法规及标准、传染病监测和报告等方面的培训力度，或给社区医护人员提供更加多元化的任务，在实践中促进医护人员应急能力的增强。

3.2 不同人口学特征医护人员呼吸道传染病卫生应急能力得分情况

多元线性回归的结果表明，医生、正高级职称、过去一年参与相关培训与应急演练次数 6 次及以上的人员应急能力得分较高；相对于预防医学背景的医护人员，临床医学背景的医护人员应急能力得分较低。医生在呼吸道传染病防控中可能面临着更加多元化的任务，在医疗活动中接触和了解的相关知识更多[19]，相较于护士、医技人员和药师，医生承担了包括呼吸道传染病的诊断、填写《传染病报告卡》、与患者交流沟通等多种类型的工作，积累的呼吸道传染病相关的知识和能力更加丰富。但专业背景为临床医学的医护人员卫生应急能力得分却低于其他专业的医护人员，一级指标的多元线性回归结果则显示，在知识准备上不同专业背景的医护人员的得分未见统计学差异，但在应对能力上临床专业背景的医护人员得分低于预防医学专业背景的医护人员，提示可能因为社区卫生服务中心的医生来源于临床医学、预防医学、中医全科等多个专业，相较于其他专业背景的医生，专业为临床医学的医生的知识储备并不缺乏，但在实际工作中的工作内容与关注重点可能更贴近呼吸道传染病的诊治而非防控，相应的呼吸道传染病应对能力也较低。职称级别更高的医护人员，往往拥有着更为丰富的应对传染病的经验，学习能力、理解能力等核心能力也更强[28]，面对呼吸道传染病时也就能进行更好的应对，应急能力得分也就相对更高。目前已有多个研究证实，参与传染病相关的培训与应急演练能有效提升医护人员的传染病卫生应急能力[6，28]，因此过去一年参与呼吸道传染病培训与应急演练次数达到 6 次的医护人员，得分较未参与过培训与演练的医护人员更高，但经历了 5 次以下培训的医护人员的知识准备高于未接受过培训的人员，应对能力相比却没有统计学差异，提示短期培训虽然能帮助医护人员了解更多呼吸道传染病基本知识，但应对能力的提升还是需要医护人员参与一定量的培训与演练才具有成效。部分类似研究的结果显示，医护人员的文化程度、工作年限与传染病应急能力相关[18，22，28]，本研究中未能体现可能是由于呼吸道传染病在近几年中受到重点关注，医护人员的呼吸道传染病卫生应急相关知识可以直接通过培训与实践经验获得，对于长时间学习与工作的积累的依赖减少，因此社区医护人员的呼吸道传染病卫生应急能力与学历以及工作年限的相关性降低。不同人口学特征的社区医护人员在 8 个二级指标上的能力得分也有所区别。在监测预警与报告上医技和药师得分低于医生和护士，预防医学背景以外的医护人员在报告、社区动员和处置能力、职业素养上得分均较低。这可能与不同职业与专业背景的医护人员在社区内负责的工作不同有关，医技和药师较少接触传染病的监测与报告工作，而专业背景为预防医学的医护人员，更可能从事传染病防控、健康教育等方面的工作，相应的能力也就更高。在应急预案、呼吸道传染病防治基本知识与技能、社区动员与处置能力 3 个二级指标上职称级别更高的医护人员得分更高，这同样可能与职称级别高的医护人员，参与培训的数量与应对传染病的经验往往更为丰富，核心能力更强有关[28]。

呼吸道传染病在基层的早期诊断、预警与治疗能有效控制传染病的进一步发展与传播。目前我国存在《全国卫生应急工作培训大纲》[29]、《北京市医防融合培训方案》[30]等多个政策文件对社区医护人员的呼吸道传染病培训工作进行指导，然而目前我国社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力储备仍有所欠缺。因此可以通过评估社区医护人员呼吸道传染病卫生应急能力上各指标的得分情况，对不同特征的医护人员进行针对性培训，以提升不同社区医护人员的呼吸道传染病卫生应急能力水平。例如，对于医技和药师可以重点进行传染病监测与报告相关知识的培训；对于非预防医学专业的医护人员则主要进行监测预警、报告、社区动员和处置等方面的培训；同时可以加强对职称级别较低的医护人员的培训力度，从而尽早发现与治疗呼吸道传染病，减少医疗资源的挤兑，更好地保障居民的生命健康。

4 小结

北京市社区医护人员的呼吸道传染病卫生应急能力有待提升。职业、职称与过去一年中参与呼吸道传染病培训与应急演练次数是医护人员的呼吸道传染病卫生应急能力得分的重要相关因素。可以在针对“法律法规及标准”“监测预警”“报告”等普遍得分较低的指标对所有医护人员进行培训的同时，重点关注职业为护士、医技和药师、职称较低、参与培训与应急演练次数较少的医护人员，以期提升我国社区医护人员的呼吸道传染病卫生应急能力，减轻呼吸道传染病可能对社会造成的健康与经济损失。

作者贡献：靳惠子负责研究的实施，统计学处理，图、表的绘制与展示，撰写论文；许鑫，李智婧，高冰进行数据的收集与整理、论文的修订；麻永怀，纪颖负责研究的构思与设计，文章的质量控制与审查，对文章整体负责，监督管理。

本文无利益冲突。

纪颖 https://orcid.org/0000-0001-5957-2204

参考文献

[1] 李玉莲，蔡益民．新发呼吸道传染病流行特点及应对策略［J］．重庆医学，2020，49（15）：2455-2458. DOI：10.3969/j.issn.1671-8348.2020.15.009.

[2] WHO.Coronavirus disease（COVID-19）［EB/OL］.（2023-12-12）［2023-12-12］. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-(covid-19).

[3] 中国疾病预防控制中心．国家卫生健康委员会 2023 年 11 月 13 日新闻发布会文字实录［EB/OL］.（2023-11-13）［2023-12-20］. http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3574/202311/0807e750e6cc4a81a22b6d881913cf5d.shtml.

[4] 中国疾病预防控制中心．全国新型冠状病毒感染疫情情况［EB/OL］.（2023-12-20）［2023-12-20］. https://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_13141/202311/t20231110_270578.html.

[5] 沙瑞芹，田莹，王赟，等．护士突发公共卫生事件应对能力评估工具的研究进展［J］．循证护理，2022，8（14）：1892-1895.

[6] 阚庭．医护人员传染病突发事件应对能力培训项目的开发与评价［D］．上海：中国人民解放军海军军医大学，2018.

[7] 王凯，于丽．社区卫生服务在SARS防治工作中的作用与思考［J］．中华全科医师杂志，2003，2（5）：275-276. DOI：10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2003.05.109.

[8] 陈丽芬．甲型 H1N1 流感社区防控措施的决策与效果评价［J］．中国卫生产业，2012，9（3）：96-98. DOI：10.16659/j.cnki.1672-5654.2012.03.023

[9] 赵开栋，姚有华，张郦赟．社区卫生服务中心在疫情防控中的作用探析［J］．党政论坛，2021（3）：49-51. DOI：10.3969/j.issn.1006-1754.2021.03.014.

[10] 黄蛟灵，傅玄琴，王黎强，等．基层医疗卫生机构在疫情防控中的功能定位与作用路径研究：以上海市 W 社区卫生服务中心为例［J］．中国全科医学，2021，24（13）：1596-1601. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.187.

[11] WISNIEWSKI R，DENNIK-CHAMPION G，PELTIER J W. Emergency preparedness competencies：assessing nurses' educational needs［J］. J Nurs Adm，2004，34（10）：475-480. DOI：10.1097/00005110-200410000-00009.

[12] 黄广成，江冰，张远妮，等．新冠疫情背景下社区医护人员公共卫生应急能力自我认知调查［J］．现代预防医学，2022，49（19）：3644-3648. DOI：10.20043/j.cnki.MPM.202203373.

[13] YANG Y，CHEN N，CHENG M W，et al. Perceptions among medical staff in community health centres of coping capacity regarding infectious disease epidemics：a cross-sectional study in Shanghai，China［J］. Int J Gen Med，2021，14：1251-1261. DOI：10.2147/IJGM.S295310.

[14] 医师资格考试指导用书专家编写组写．2021 公共卫生执业医师资格考试模拟试题解析［M］．北京：人民卫生出版社，2020.

[15] 王志龙．河南某部队医务人员突发公共卫生事件应对能力调查研究［D］．郑州：郑州大学，2014.

[16] 民政部，国家卫生健康委．国家卫生健康委关于深入学习贯彻习近平总书记重要指示精神进一步做好城乡社区疫情防控工作的通知［Z］// 民政部．国务院，人民政府网．2020.

[17] 娄婷，王霞，王建宁，等．护理人员应对突发公共卫生事件知识现状调查［J］．护士进修杂志，2011，26（9）：822-823. DOI：10.3969/j.issn.1002-6975.2011.09.027.

[18] 侯静涛，杨慧玲，许娟，等．西安地区医务人员重大传染病疫情应急能力状况及影响因素调查分析［J］．华南预防医学，2023，49（9）：1103-1108.

[19] 孔德华，冯霞，马茹兰，等．综合性医院医护人员传染病突发事件应对能力的现状分析［J］．解放军预防医学杂志，2020，38（10）：9-12. DOI：10.13704/j.cnki.jyyx.2020.10.004.

[20] LABRAGUE L J，HAMMAD K，GLOE D S，et al. Disaster preparedness among nurses：a systematic review of literature［J］. Int Nurs Rev，2018，65（1）：41-53. DOI：10.1111/inr.12369.

[21] 北京市卫生健康委员会.2021 年北京卫生健康事业发展统计公报［EB/OL］.（2023-03-20）［2023-12-17］. https://wjw.beijing.gov.cn/sjfb/bjstjgb/bjstjgb2021/202306/t20230614_3133801.html.

[22] 赵瑞芳，胡方舟，陈金京，等．郑州市社区医护人员新发传染病相关知识、态度、应急能力研究［J］．华南预防医学，2022，48（7）：899-902. DOI：10.12183/j.scjpm.2022.0899.

[23] 马衣努尔·托合提，马尔哈巴·吾买尔，李萍．新疆基层医院少数民族护士突发公共卫生事件应急能力现状调查［J］．护理学杂志，2018，33（5）：56-58. DOI：10.3870/j.issn.1001-4152.2018.05.056.

[24] 王文慧，鲁桂兰，徐丽，等．传染病专科医院护士重大传染病疫情应急能力与应急知识、应急态度相关性分析［J］．护理实践与研究，2021，18（17）：2529-2534. DOI：10.3969/j.issn.1672-9676.2021.17.001.

[25] LI X，LU J P，HU S，et al. The primary health-care system in China［J］. Lancet，2017，390（10112）：2584-2594. DOI：10.1016/S0140-6736(17)33109-4.

[26] 柯丹丹，贾楠，崔埔安，等．后疫情时代我国基层医疗卫生服务发展现状、挑战及建议［J］．协和医学杂志，2024，15（1）：45-51. DOI：10.12290/xhyxzz.2023-0290.

[27] 吕锦红，黄勇，丁列平，等．某基层医院医护人员对突发传染病的认知与应对能力调查［J］．中医药管理杂志，2020，28（22）：55-57. DOI：10.16690/j.cnki.1007-9203.2020.22.019.

[28] 王冬叶，张万里，项少梅，等．温州市社区护士突发公共卫生事件应急能力调查分析［J］．护理学杂志，2016，31（4）：82-84. DOI：10.3870/j.issn.1001-4152.2016.04.082.

[29] 卫生应急办公室（突发公共卫生事件应急指挥中心）．全国卫生应急工作培训大纲（2011—2015 年）［Z］// 卫生应急办公室（突发公共卫生事件应急指挥中心）．卫生部办公厅．2011-11-17.

[30] 北京市卫生健康委员会．北京市医防融合培训方案（2023 年版）［Z］// 北京市卫生健康委员会．北京：北京市卫生健康委员会．2023-05-15.

（收稿日期：2024-07-15；修回日期：2024-12-05）

（本文编辑：崔莎）